

Produits pour la teinture des cheveux.

M. HANS SCHWARZKOPF résidant en Allemagne.

Demandé le 11 février 1953, à 14<sup>h</sup> 15<sup>m</sup>, à Paris.

Délivré le 24 février 1954. — Publié le 12 août 1954.

*(Demande de brevet déposée en Allemagne le 11 février 1952, au nom du demandeur.)*

Pour la teinture des cheveux, on utilise actuellement presque exclusivement des amines aromatiques ou des aminophénols et polyphénols et leurs dérivés. Ces produits dits bases de teinture sont mis dans le commerce, en des combinaisons appropriées avec des agents mouillants, sous la forme de liquides, en combinaison avec des cires et des produits gras et analogues à des graisses à l'état pâteux pour les pâtes de teinture des cheveux, ou encore en combinaison avec des mucilages synthétiques et/ou naturels, sous la forme de teintures transparentes. La formation d'un colorant a lieu par addition d'agents d'oxydation, parmi lesquels on utilise surtout l'eau oxygénée. Les produits de teinture des cheveux ont un pH qu'on règle facilement de façon qu'il corresponde à une réaction légèrement alcaline, sa valeur oscillant en général dans les limites de 8 à 10.

Quand on prépare ces teintures de base avec une teinture terminée qui présente une teneur en eau oxygénée d'environ 3 %, on obtient des teintures qui colorent les cheveux blancs, mais sans toutefois éclaircir de façon notable la teinte des cheveux de couleur naturelle qui existent encore éventuellement. Aussi est-il difficile, quand on est en présence de cheveux qui ont peu grisonné, d'obtenir avec des teintures de ce genre de belles teintes régulières, car les cheveux blancs sont bien teintés, mais les cheveux de couleur naturelle deviennent en même temps plus foncés. Aussi était-on obligé jusqu'ici, quand on voulait obtenir une teinte uniforme, d'éclaircir tout d'abord par un traitement préalable de blondissement les cheveux encore de couleur naturelle et de teindre ensuite. On a également essayé d'obtenir une teinture égalisante de ce genre, ou bien, comme on dit « une teinture en clair », par addition d'une plus grande quantité d'eau oxygénée. Mais on ne peut obtenir ce résultat que dans certaines conditions, car lorsque la teneur en eau oxygénée est plus grande, le processus d'oxydation des bases de teinture s'accomplit aussi d'une autre

manière, de sorte qu'on n'obtient pas toujours la nuance de teinture qu'on désire.

Or, on a trouvé qu'on peut supprimer cet inconvénient quand on ajoute aux teintures pour cheveux, dans la région des faibles alcalinités, une quantité suffisamment grande de substances donnant naissance à des ions acide carbonique, acide phosphorique et ammonium, et cela en des quantités qui, rapportées à la base de l'agent de teinture des cheveux sont de préférence de 0,1 à 5 %.

On a constaté que tant les ions acide carbonique que les ions acide phosphorique produisent en présence d'ions ammonium un éclaircissement des cheveux à la teinture. Mais ces effets sont différents, de sorte que l'effet produit par les nouvelles teintures est fortement influencé par la proportion des ions précités dans le mélange. Les ions phosphore favorisent en particulier le virage vers les tons or chauds. On ne peut donc en aucune façon les remplacer entièrement par les ions acide carbonique. Les ions ammonium sont nécessaires dans tous les cas. On peut aussi remplacer en partie les ions acides ci-dessus indiqués par des ions d'acides faibles comme l'acide borique ou encore des acides organiques faibles, de préférence de ceux qui, comme l'acide tartrique, l'acide citrique, l'acide éthylène-diamine-tétracétique, l'acide aminotriacétique et les acides analogues, sont à même de former avec des ions de sels de métaux lourds, en particulier du groupe du fer, des composés complexes qui agissent comme des catalyseurs lors de la formation de la teinture, ce qui permet d'obtenir des nuances particulières. Lors de la préparation des teintures, les ions acide carbonique et acide phosphorique forment probablement de l'acide percarbonique et des ions d'acide perphosphorique qui règlent successivement le processus d'oxydation pendant l'éclaircissement des cheveux et la formation de la nouvelle teinte des cheveux d'une façon telle que se manifestent les effets nouveaux indiqués ci-après.

Les teintures préparées selon l'invention ont la

propriété de teindre les cheveux, même sans teneur accrue en eau oxygénée, de manière à égaliser la teinture et même en un ton plus clair, ce qui n'était possible jusqu'ici que quand on soumettait les cheveux au préalable à un traitement préparatoire de blondissement. Elles offrent, en outre, le grand avantage qu'on n'est plus obligé, pratiquement, de tenir compte du degré auquel les cheveux ont grisonné, comme cela était le cas jusqu'à présent. C'est en une seule opération qu'on obtient immédiatement des teintures uniformes de la nuance choisie. C'est ainsi par exemple que, par différence avec ce qui se passait autrefois, un blond moyen teint les cheveux en blond moyen même que s'ils ne sont devenus gris qu'à 50 %, alors que sans l'addition selon l'invention les cheveux deviendraient d'un blond foncé ou châtain clair. Un châtain moyen appliqué sur des cheveux gris à 50 % donne sans addition un châtain foncé, tandis qu'avec une addition selon l'invention il donne un beau châtain clair régulier.

Il est connu en soi d'ajouter de l'ammoniaque à des produits de blanchiment des cheveux à base d'eau oxygénée, en vue d'activer la séparation d'oxygène. Dans les solutions concentrées d'eau oxygénée, on a également utilisé à cet effet des sels d'ammonium, en particulier du carbonate d'ammonium. Il est également connu depuis longtemps d'ajouter à des teintures pour cheveux qui doivent être développées au moyen d'eau oxygénée, de l'ammoniaque ou du carbonate de soude, pour la réalisation du milieu alcalin nécessaire. D'autre part, à des préparations pour la teinture des cheveux qui contiennent, pour la bonne conservation en magasin, des colorants d'oxydation stabilisés par des groupes acétyle, et qu'il faut par conséquent désacétyle par ébullition avant l'emploi en solution, on a ajouté, à cause de la plus grande stabilité de ce sel à l'air, du sulfate ferreux d'ammonium et, comme produit de saponification, du carbonate de soude. Ces sels se décomposent lors de l'ébullition, de telle sorte que la solution de teinture terminée ne contient plus d'ions ammonium ni d'ions acide carbonique.

Tous ces produits diffèrent donc de façon essentielle des produits de teinture des cheveux qui ont la composition selon l'invention. Leur utilisation ne permet pas non plus l'obtention d'effets et avantages équivalents de façon approchée.

*Exemple 1. Teinture liquide pour blond.*

Dans 100 parties d'un produit de base liquide, composé d'eau, d'environ 10 % de savon ou de substances analogues à du savon et de glycérine, on introduit :

- 0,5 partie de toluylènediamine (para);
- 0,1 partie de résorcine;
- 0,3 partie d'acide picraminique;
- 1,0 partie de carbonate de soude;
- 0,5 partie de bicarbonate d'ammonium;
- 0,3 partie de diphosphate de sodium.

On règle la valeur du pH sur 10 environ à l'aide d'ammoniaque.

Pour l'utilisation pratique, on mélange à 40 parties de la teinture, 3 parties d'eau oxygénée à 33 % environ.

*Exemple 2. — Teinture en pâte pour blond foncé.*

Dans 100 parties d'un produit de base sous forme de pâte, composé de substances analogues à de la cire, combinées à des émulsionnants et de l'eau, on introduit :

- 1,0 partie de toluylènediamine (para);
- 0,5 partie de résorcine;
- 1,0 partie d'éthylènediaminetétracétate de fer (teneur en fer, environ 0,15 partie);
- 0,75 partie de carbonate de sodium;
- 1,0 partie de diphosphate de sodium.

On règle la valeur du pH sur 10 environ à l'aide d'ammoniaque. Pour l'emploi pratique, on mélange à 40 parties de teinture 20 parties d'eau oxygénée à 33 % environ.

*Exemple 3. — Pommade de teinture pour châtain foncé.*

Dans 100 parties d'un produit de base analogue à de la cire, composé de savons ou de substances analogues à du savon, en combinaison avec des cires, ou des substances analogues à de la cire (point de ramollissement environ 60°), on introduit :

- 15 parties de toluylènediamine (para);
- 0,50 partie de résorcine;
- 0,50 partie d'aminophénol (para);
- 1,5 partie de bicarbonate d'ammonium;
- 3 parties de carbonate de soude;
- 5 parties de potasse caustique;
- 30 parties d'éthanolamine;
- 1,5 partie de triphosphate de sodium.

Lors de la teinture, en pratique, on plonge la masse dans de l'eau oxygénée à 3 %, puis on en enduit les cheveux.

## RÉSUMÉ

Produit de teinture des cheveux, liquide, pâteux ou solide et plus ou moins savonneux, formé de bases de teinture aromatiques, de phénols et de leurs dérivés, de produits mouillants, d'eau oxygénée, d'alcools, de polyalcools, de produits gras et de substances analogues à des produits gras, caractérisé par une teneur en des substances qui, à l'état liquide, donnent naissance à des ions acide carbonique, acide phosphorique et ammonium.

Ce produit peut, dans la pratique, comporter, en outre, une ou plusieurs des caractéristiques ci-après :

a. Les substances qui donnent naissance aux ions sont ajoutées sous la forme de carbonates et de phosphates appropriés, éventuellement aussi sous la forme d'ammoniaque, en une quantité de 0,1 à 5 %, par rapport à la base liquide, pâteuse ou cireuse;

b. On remplace en partie les ions acides précités par des ions d'acides qui se dissocient peu, comme l'acide borique, l'acide tartrique et l'acide citrique, l'acide éthylènediaminetétracétique ou l'acide aminotriacétique;

c. Le produit contient des additions d'acides qui forment des composés complexes avec des ions de sels de métaux lourds qui sont en mesure d'agir par

catalyse lors de la formation de la couleur, en particulier des métaux du groupe du fer;

d. On remplace les ions acide carbonique par des ions acide phosphorique.

HANS SCHWARZKOPF.

Par procuration :  
Cabinet DANZON.

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**